

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-55433

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

F 24 C 1/00  
F 23 D 14/70

識別記号

3 1 0 A

庁内整理番号

7153-3L  
6858-3K

⑭ 公開 平成3年(1991)3月11日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全5頁)

⑮ 発明の名称 蒸気操作および／またはガス操作の炉

⑯ 特 願 平2-191864

⑰ 出 願 平2(1990)7月19日

優先権主張 ⑱ 1989年7月19日 ⑲ フランス(FR) ⑳ 8909726

㉑ 発 明 者 ジャン・ラフオレ フランス国94230 カシヤン, リュー・ドウ・ランス 8

㉒ 発 明 者 アンドレ・リゴー フランス国94360 ブリーシュール・マルヌ, アヴニユー・ドウ・リグニ 53

㉓ 出 願 人 ガーズ・ド・フランス フランス国75017 バリ, リュー・フィリベール・デロルム 23

㉔ 代 理 人 弁理士 湯浅 恭三 外4名

明 細 書

1. [ 発 明 の 名 称 ]

蒸気操作および／またはガス操作の炉

2. [ 特 許 請 求 の 範 囲 ]

(1) 一方でガスおよび燃焼圧縮空気の混合気を供給する系統に結合される少なくとも1つのガスバーナーと、他方で囲い内の加熱された大気を攪拌するタービンとを収容する囲いを本質的に備え、該囲いが、蒸気発生器に結合される種類のもので特に食物製品の調理に適合し蒸気および／またはガスによって操作される炉において、前記バーナーが、前記囲い内の凝縮液および／または水の放出によって影響を受けない様に、該囲いの下方に面する転倒された位置で該囲いの上部に装着されることを特徴とする炉。

(2) 特許請求の範囲第1項に記載の炉において、前記バーナーが、チューブの中心線の軸線に直角に延びる複数のスロットを有し前記囲いの上壁に固定されるチューブから成る炉。

(3) 特許請求の範囲第2項に記載の炉において、

前記チューブが、前記バーナーの火焰を案内する様に前記スロットの基部に固定される少なくとも2枚の偏向板を外側に有し、一方、火焰分配用孔明き金属シートが、該偏向板の平面には直角の平面に沿って該チューブの内部に延びる炉。

(4) 特許請求の範囲第1項に記載の炉において、前記囲いが、その上部と下部との間に延び前記バーナーと前記タービンとの間に間挿される偏向金属シートを内部に有する炉。

(5) 特許請求の範囲第4項に記載の炉において、前記偏向金属シートが、前記タービンにおいてグリップを有する炉。

(6) 特許請求の範囲第1項に記載の炉において、ガスおよび燃焼圧縮空気の混合気が、サーボモータで操作される1/4回転弁を装着するダクトを経て前記バーナーへ搬送される炉。

3. [ 発 明 の 詳 細 な 説 明 ]

産業上の利用分野

本発明は、本質的に、蒸気および／またはガスで操作され特に食物製品の調理に意図される改良

された炉に関する。

従来の技術及び発明が解決しようとする課題

一方では、ガスおよび燃焼圧縮空気の混合気を供給する系統に結合されるガスバーナーと、他方では、囲い内の加熱された大気の混合または攪拌のために設けられるタービンとを収容する断熱囲いを本質的に備える既に周知の蒸気およびガスで操作される炉が存在する。

該囲いは、蒸気またはバーナーのいずれか、または双方によって加熱され得る様に蒸気発生器にも結合される。

しかしながら、強制対流によるこれ等の炉では、囲いが蒸気によって加熱されるとき、水は、バーナーに達してそこに停滞し、これにより、損傷を生じ易い。これは、バーナーへ燃焼空気を送給するファンが、外部へ蒸気を放出ないし排出する傾向のある充分な逆圧をバーナーを介して供給しないことによる。

更に、ガスバーナーは、特に炉の清掃の場合に水で充満される。

い内の凝縮液および／または水の放出によって影響を受けない様に、囲いの底に向って面する下方へ回転された位置で囲いの上部に装着されることを特徴とする。

該炉の他の特徴によると、該バーナーは、囲いの上壁ないし天井に固定され、その中心線の軸線に対して直角に延びる複数のスロットを有するチューブから成る。

該チューブは、バーナーの火焰を案内する様にスロットの基部に固定される少なくとも2枚の偏向板を外側に有し、一方、孔明きの火焰分配用金属シートは、偏向板の平面には直角の平面に沿ってチューブの内部を延びることがここに明記されるべきである。

本発明の炉の更に他の特徴によると、該囲いは、その上部と下部との間に延びバーナーとタービンとの間に間挿される偏向金属シートを内部に備えている。

該偏向金属シートは、タービンにおいてグリッドを備えている。

最後に、この種類の炉では、バーナーは、火焰保持面を形成するセラミック板を装着し、これ等の板は、水分と、湿度測定における急激な変化とに耐えない。

課題を解決するための手段

従って、本発明の目的は、バーナーが水分ないし湿気によって損傷される如何なる危険も招かず長時間にわたってもまた炉の如何なる作用モードでも作用の優れた信頼性を保持する様なバーナーの配置および着想または設計による改良された炉を提供することによってこれ等の総ての不都合に対処することである。

この目的のため、本発明は、特に食物製品を調理するのに適合し、一方でガスおよび燃焼圧縮空気の混合気を供給する系統に結合される少なくとも1つのガスバーナーと、他方で囲い内の加熱された大気を攪拌するタービンとを収容する囲いを本質的に備え、該囲いが蒸気発生器に結合される型式の改良された蒸気操作および／またはガス操作の炉に指向され、該炉は、前記バーナーが、囲

本発明の更に別の特徴によると、ガスと、燃焼圧縮空気との混合気は、サーボモータによって制御され、該混合気をバーナーに送給する系統への湿気の如何なる移動をも有利に阻止する  $\frac{1}{4}$  回転弁を装着されるダクトないし管路によってバーナーへ搬送される。

本発明の現在好適な特定の実施例を例示するのに過ぎない非制限的な例によって与えられる添付図面を参照して下記の説明が進行する際、本発明は、一層良く理解され、本発明の別の目的、利点、詳細および特徴は、更に明らかになる。

#### 実施例

特に第1図、第2図を参照すると、ガスと、燃焼圧縮空気との混合気を供給する系統3に結合されるガスバーナー2を収容する囲い1から本質的に成る炉が認められる。

囲い1は、モータ5によって駆動されるタービン4をも収容する。

更に、該囲いは、第2図に認められる様に、7において略図で示す蒸気発生器に管路6によって

結合される。

ガスと、燃焼空気との混合気をバーナー 2 に供給する系統 3 は、特に、ガス送給ダクト 8 と、ガスを混合された圧縮空気をダクト 10 を経てバーナー 2 へ搬送する様に構成されるファン 9 とを備えている。

囲い 1 内の食品の調理によって生じる脂等に対する保護のためのグリッドは、11 で示される。

第 2 図に認められる様に、本発明によると、バーナー 2 は、該囲いの底へ向く逆向きないし下向きの位置で囲い 1 の上部に装着され、従って、火焰自体も囲い 1 の下方へ方向づけられる。

該バーナーは、第 3 図に示す様に、例えば炉の上壁ないし天井 13 (第 2 図) に 1 つまたは幾つかの固定用ラグまたはタブ 12 によって固定されてもよい。

囲い 1 の天井 13 の壁と床 14' の壁との間に延びる偏向金属シートは、第 1 図、第 2 図に 14 で示され、タービン 4 とバーナー 2 との間に間挿される。

スロット 24 を有するチューブ 23 から成ることが認められ、該スロットは、数が例えば 65 であり、チューブ 23 のほど全長にわたって均等に分配される。これ等のスロット 24 は、第 4 図に示す様にチューブ 23 の周辺の半分よりも僅かに短く該周辺に沿って延び、該チューブの軸線 X-X' に対して直角である。

例えばねじ 26 によってスロット 24 のほど基部に固定される偏向板は、25 で示される。これ等の偏向板 25 は、第 3 図に示す様にチューブ 23 の外側壁にねじによって固定される一連の板から成ってもよい。ほど弧状スロット 24 が延びる個所に配置されるこれ等の偏向板 25 は、火焰の効果的な案内を与え、火焰は、安定したままである。

偏向板 25 の平面にほど直角の平面に沿ってチューブ 23 の内部に延びる孔明き金属シートは、第 3 図、第 4 図に 27 で示される。該孔明き金属シートは、バーナーの全体の出口通路にわたって火焰の良好な分配を与える。孔明き金属シート 27 は、例えばねじ 28 によってチューブ 23 に固定

偏向金属シート 14 は、第 2 図に示す様に、第 1 図に矢印で示す様な囲い内の加熱された空気の強制対流を促進するためにタービン 4 に配置されるグリッド 15 等を有することが指摘されるべきである。尚、囲い 1 の上部のバーナー 2 は、偏向金属シート 14 と保護グリッド 11 との間に間挿され、該グリッド 11 は、炉の機能部分ないし後部分を該炉の前部分ないし調理部分から所定の態様で分離し、該前部分ないし前方部分は、扉 16 と、窓ガラス 17 とを備えている。

炉を制御する計器ボードないしパネルは、第 1 図に略図によって 18 で示され、ダクト 10 に装着される圧力調節装置は、第 2 図に 19 で示される。

囲い 1 の床ないし底壁 14' は、凝縮液排出開口部ないしポート 20 を備えている。

囲い 1 の天井ないし上壁 13 は、外部大気への囲い 1 の連通を与える弁 22 を有している。

特に第 3 図、第 4 図を参照すると、バーナー 2 は、上述の様に囲い 1 の壁 13 に固定され複散の

される。

説明したバーナーは、点火および火焰の検出のために電極 (図示せず) を備えている。

戻って第 2 図を参照すると、ガスおよび燃焼空気の混合気をバーナー 2 へ送給するダクトないし管路 29 は、サーボモータ (図示せず) によって制御され上流の方向へ、即ち、8、9、10 で図式的に示すガスおよび燃焼空気の供給系統への如何なる湿気の移動をも有利に回避する  $\frac{1}{4}$  回転弁 30 を装着する。

しかしながら、本発明の一層良好な理解のため、説明した炉の操作を次に述べる。

使用者が蒸気調理の実施を所望のとき、サーボモータは、 $\frac{1}{4}$  回転弁 30 を作動し、弁 30 は、閉じる。従って、蒸気は、バーナー 2 および管路ないしダクト 29 を経て外部へ流れ得ず、弁 22 は、閉じられることが理解される。その後、任意の過圧蒸気は、凝縮液のために設けられるポート 20 を経て排出される。

使用者が蒸気調理から組合わせ (蒸気およびガ

ス)の調理またはガス調理のみへ変更することを望めば、弁22は、前に閉じられた $\frac{1}{4}$ 回転弁30と共に開かれる。

次に、時間遅延装置(図示せず)は、バーナーへ送給される燃焼圧縮空気を供給するファン9の運転を開始する。次に、点火および火焰検出の電極は、炉の囲い1内に広がる覆った大気との接触しているバーナーと共に乾燥される。

従って、バーナーは、点火可能であって、その後、調理を継続する様に作用可能なことが認められる。

従って、上昇されて逆ないし転倒した位置に装着されるバーナーにより、蒸気の雰囲気内の作用に特に適応する該バーナーの構造により、また、ガスおよび燃焼空気の混合気をバーナーに供給する系統への蒸気の如何なる移動をも阻止する $\frac{1}{4}$ 回転弁により、水分ないし湿気によるバーナーの如何なる攪乱をも有利に回避し蒸気および/またはガスによって作用する改良された炉が本発明によって提供された。

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1.....囲い        | 2.....ガスバーナー              |
| 3.....系統        | 4.....タービン                |
| 7.....蒸気発生器     | 13.....天井(上壁)             |
| 14.....偏向金属シート  | 15.....グリッド               |
| X-X'.....軸線     | 23.....チューブ               |
| 24.....スロット     | 25.....偏向板                |
| 27.....孔明き金属シート |                           |
| 29.....ダクト(管路)  | 30..... $\frac{1}{4}$ 回転弁 |

代理人 弁理士 湯 浅 恭 三  
(外4名)

本発明は、例としてのみ与えられ図示説明された実施例に全く制限されないことを理解すべきである。

従って、本発明による炉に装着される蒸気発生器は、任意の如何なる態様に作られてもよく、例えば、その中に沿って相互に接続される矩形断面の複数のチューブから成る熱交換器を備えてもよく、これにより、離れたチューブを有する通常の構造に対して一層著しいコンパクトさを与える。

従って、本発明は、記載される装置に技術的に同等な総てのものがその組合わせと共に特許請求の範囲内で本発明の主旨によって実施されれば、これ等の総てを包含する。

#### 4. [図面の簡単な説明]

第1図は第2図の線I-Iに沿う本発明による炉の図式的な上側平面図、第2図は第1図の線II-IIに沿う断面における炉の略図、第3図は一部を破断したバーナーの側面図、第4図は第3図の線IV-IVに沿うバーナーの断面図を示す。



